



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Apua arviointiin: Biologia ja maantieto 15.2.2022

Kirsi Valta-Hulkkonen, oppiaineasiantuntija, OPH
Eerika Virranmäki, väitöskirjatutkija, maantieteen ja biologian
lehtori, Oulun yliopisto
Janne Riehunkangas, maantieteen ja biologian lehtori, Käpylän
peruskoulu



Sisältö

Päättöarvioinnin kriteerityön päälinjat, Kirsi Valta-Hulkkonen

Uudistettu Bloomin taksonomia kriteerityössä, Eerika Virranmäki

Biologian ja maantiedon tukimateriaali, Janne Riehunkangas

Päätöarvioinnin kriteerityön päälinjat

Kirsi Valta-Hulkkonen

Päätösarvioinnin periaatteita

Biologiaan ja maantietoon EI OLE tullut siis uusia tavoitteita!

- Opetussuunnitelman perusteisiin **ei ole tehty muutoksia** oppiaineiden sisältöalueisiin, tavoitteisiin tai arvioinnin kohteisiin vuosiluokilla 7–9.

Oppiaineen tavoitteet

[Avaa/sulje kaikki](#)

T1 ohjata oppilasta ymmärtämään ekosysteemin perusrakennetta ja toimintaa sekä vertailemaan erilaisia ekosysteemejä ja tunnistamaan lajeja

Tavoitealue

Biologinen tieto ja ymmärrys

Tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet

Oppilas syventää tietojaan ekosysteemin perusrakenteesta ja toiminnasta. Hän oppii vertailemaan erilaisia ekosysteemejä. Oppilas oppii tunnistamaan lajeja.

Laaja-alaisen osaamisen alueet

L4 Monilukutaito

L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Sisältöalueet

S1 Biologinen tutkimus

S2 Tutkimusretkiä luontoon ja lähiympäristöön

S3 Ekosysteemin perusrakenne ja toiminta

S4 Mitä elämä on?

S6 Kohti kestäväää tulevaisuutta

Arvioinnin kohde

Ekosysteemin rakenteen ja toiminnan tuntemus

Päätösarvioinnin periaatteita

- Oppimisen tavoitteet ovat kaikille oppilaille samat. Opetussuunnitelman perusteisiin **on lisätty** osaamisen kuvaus arvosanoille 5, 7 ja 9.

Tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet

Oppilas oppii kuvailemaan eliöiden rakenteita ja elintoimintoja. Hän oppii luokittelemaan eliöitä eri eliökuntiin ja antamaan esimerkkejä kullekin kunnalle tyypillisistä piirteistä.

Osaamisen kuvaus	Arvion kuvaus
Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Oppilas osaa nimetä eliökunnat sekä eri eliöryhmille yhteisiä perusrakenteita ja toimintoja.
Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Oppilas osaa nimetä eliökunnat. Oppilas nimeää ja vertailee eliöiden perusrakenteita ja kuvailee elintoimintoja.
Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Oppilas osaa nimeätä eliökunnat ja kuvailla eliökunnan luokittelun periaatteita esimerkkilajien avulla. Oppilas nimeää ja vertailee eliöiden perusrakenteita sekä kertoo eliöiden elintoiminnoista ja niiden tehtävistä.
Osaamisen kuvaus arvosanalle 9	Oppilas osaa nimetä eliökunnat ja perustella eliökunnan luokittelun periaatteita. Oppilas tunnistaa, luokittelee ja vertailee keskeisimpiä eliöryhmiä. Oppilas nimeää ja vertailee eliöiden rakenteita sekä selittää eliöiden elintoimintoja ja niiden tehtäviä.

Päälinjoja kriteerien laatimisessa

- Kriteerien laatimisen tavoitteena on tehdä arviointia **yksiselitteisemmäksi ja yhdenvertaisemmaksi**.
- Kriteerit on kirjoitettu niin, että niillä pystyy arvioimaan oppimisen **tieto- ja taitotavoitteita** (ei arvo- ja asennetavoitteita).
- Oleellista on, että **kriteerit erottelevat osaamista eri arvosanojen välillä**. Tässä on huomioitu:
 - Kuinka laajasti oppilas hallitsee sisältöalueiden keskeiset oppiaineekset.
 - Millaisia ajattelutaitoja ja tiedon tasojen hallintaa oppilas tuo esille arvioinneissa (Anderson & Krathwohlin uudistettu Bloomin taksonomia).
 - Miten oppilas työskentelee.

Esimerkki sisältöalueen keskeisestä oppiaineksesta: BI, T1

T1 ohjata oppilasta ymmärtämään ekosysteemin perusrakennetta ja toimintaa sekä vertailemaan erilaisia ekosysteemejä ja tunnistamaan lajeja

Osaamisen kuvaus	Arvion kuvaus
Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Oppilas osaa luokitella metsäekosysteemin osia elollisiin ja elottomiin. Oppilas rakentaa yksinkertaisen ravintoketjun esimerkkilajeista. <u>Oppilas tunnistaa ja nimeää joitakin lajeja.</u>
Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Oppilas osaa luokitella ja nimetä metsäekosysteemin osia ja kertoa niiden toiminnasta. Oppilas tunnistaa ja nimeää erilaisia ekosysteemejä. <u>Oppilas tunnistaa ja nimeää lajeja.</u>
Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Oppilas osaa kuvailla ja kertoa metsäekosysteemin perusrakenteen ja toiminnan. Oppilas tunnistaa, nimeää ja vertailee erilaisia ekosysteemejä. <u>Oppilas tunnistaa ja nimeää lajeja eri ekosysteemeistä.</u>
Osaamisen kuvaus arvosanalle 9	Oppilas osaa selittää ja perustella metsäekosysteemin perusrakenteen ja toiminnan. Oppilas vertailee eri ekosysteemejä ja selittää niiden syntyyn vaikuttavia tekijöitä. <u>Oppilas tunnistaa ja nimeää monipuolisesti lajeja eri ekosysteemeistä.</u>

Esimerkki ajattelutaidoista ja tiedon tasoista: MT, T4

T4 kannustaa oppilasta pohtimaan ihmisen toiminnan ja luonnonympäristön välistä vuorovaikutusta sekä ymmärtämään luonnonvarojen kestävän käytön merkitys

Osaamisen kuvaus	Arvion kuvaus
Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Oppilas osaa tunnistaa, miten luonnonympäristö vaikuttaa ihmisen toimintaan, kuten elinkeinoihin. <u>Oppilas nimeää erilaisia luonnonvaroja.</u> muistaa faktatietoa
Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Oppilas osaa kuvailla, miten luonnonympäristö vaikuttaa ihmisen toimintaan. <u>Oppilas luokittelee luonnonvaroja niiden kestävyys näkökulmasta.</u> ymmärtää käsitetietoa
Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Oppilas osaa kertoa, miten luonnonympäristö vaikuttaa ihmisen toimintaan Suomessa ja eri puolilla maapalloa. <u>Oppilas kertoo, miksi luonnonvarojen kestävä käyttö on tärkeää.</u> ymmärtää käsitetietoa
Osaamisen kuvaus arvosanalle 9	Oppilas osaa selittää, miten luonnonympäristö vaikuttaa ihmisen toimintaan ja nimeää alueellisia esimerkkejä niistä. Oppilas perustelee, miten ihmisen toiminta aiheuttaa erilaisia ympäristöongelmia. <u>Oppilas osaa selittää luonnonvarojen kestävän käytön ja ympäristöongelmien suhteita ja perustella luonnonvarojen kestävän käytön merkityksen.</u> analysoi (selittää suhteita, perustella) käsitetietoa

Esimerkki työskentelystä: BI, T8

T8 opastaa oppilasta käyttämään biologian tutkimusvälineistöä ja tieto- ja viestintäteknologiaa

Osaamisen kuvaus	Arvion kuvaus
Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	<u>Oppilas osallistuu opetukseen laboratoriossa ja maastossa.</u> Oppilas käyttää joitakin biologian tutkimusvälineitä ohjattuna. Oppilas hakee biologista tietoa erilaisista tietolähteistä ohjatusti.
Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	<u>Oppilas osaa työskennellä turvallisesti laboratoriossa ja maastossa ohjatusti.</u> Oppilas käyttää biologian tutkimusvälineistöä ohjeen mukaan. Oppilas hakee biologista tietoa muutamasta erilaisesta tietolähteestä.
Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	<u>Oppilas osaa työskennellä turvallisesti laboratoriossa ja maastossa.</u> Oppilas käyttää tarkoituksenmukaisesti biologian tutkimusvälineistöä. Oppilas hakee biologista tietoa erilaisista tietolähteistä sekä valitsee joitakin luotettavia tietolähteitä.
Osaamisen kuvaus arvosanalle 9	<u>Oppilas osaa työskennellä itsenäisesti ja tavoitteellisesti laboratoriossa ja maastossa.</u> Oppilas käyttää biologian tutkimusvälineistöä ja arvioi eri biologian tutkimusvälineistön soveltuvuutta työskentelyyn. Oppilas hakee biologista tietoa erilaisista tietolähteistä sekä arvioi tietolähteiden luotettavuutta ja soveltuvuutta.

Tavoitteet ovat erilaisia

BIOLOGIASSA

- YHTEENSÄ 11 OPPIAINEEN TAVOITETTA,
- TIETO JA YMMÄRRYS: 6 TAVOITETTA
- BIOLOGISET TAIDOT: 5 TAVOITETTA

MAANTIEDOSSA

- YHTEENSÄ 11 OPPIAINEEN TAVOITETTA,
- TIETO JA YMMÄRRYS: 4 TAVOITETTA
- MAANTIETEELLISET TAIDOT: 7 TAVOITETTA

- Jokainen opetuksen tavoite on oppiaineen oppimäärän kokonaisuuden kannalta tärkeä, mutta opetuksen tavoitteet eivät ole ajankäytöllisesti yhteismitallisia oppiaineiden sisällä, esimerkiksi:

T9 *"ohjata oppilasta koostamaan eliökokoelma ja kasvattamaan kasveja biologisten ilmiöiden ymmärtämiseksi" vs.*

"yksittäiset"
oppimistehtävät

T7 *"ohjata oppilasta kehittämään luonnontieteellistä ajattelutaitoa sekä syy- ja seuraussuhteiden ymmärtämistä"*

läsnä lähes "jokaisella"
oppitunnilla

Päättöarvosanan muodostamisen periaatteita

- Uudistettu arviointiluku 6 "Oppilaan oppimisen ja osaamisen arviointi perusopetuksessa" (astui voimaan 1.8.2020):
 - Päättöarvosana on oppiaineen oppimäärän kaikkien tieto- ja taitotavoitteiden ja kriteerien perusteella muodostettu **kokonaisarviointi** riippumatta siitä, mille vuosiluokalle 7, 8 tai 9 yksittäinen tavoite on asetettu paikallisessa opetussuunnitelmassa.
 - Paremman osaamisen tason saavuttaminen jonkin tavoitteen osalta voi **kompensoida** hylätyn tai heikomman suoriutumisen jonkin muun tavoitteen osalta.

Kompensaatioperiaate oli voimassa jo aiemmin.

Uudistettu Bloomin taksonomia kriteerityössä

Eerika Virranmäki

Uudistettu Bloomin taksonomia

- Lorin W. Andersonin ja David Krathwohlin 2001 uudistama taksonomia
 - kehys, joka kuvaa sitä mitä odotamme tai haluamme oppijoiden oppivan opetuksen seurauksena
- Taksonomian avulla voidaan suunnitella osaamistavoitteita ja arviointia, sekä varmistaa, että osaamistavoitteet ja arvioinnit ovat linjassa keskenään
- Kaksiulotteinen: ajattelutaidot (6kpl) ja tiedon ulottuvuudet (4kpl)

Esimerkkejä kriteereistä ja niissä käytetyistä verbeistä

MUISTAA

- maantieto T6: arvosanan 5 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **tunnistaa** ja **nimeää** joitakin karttamerkkejä.
- biologia T4: arvosanan 5 osaamisen kuvaus:
 - oppilas osaa **kertoa**, että yksilön ominaisuuksiin vaikuttavat sekä perimä että ympäristö

Samat **verbit** voivat kuvata erilaisia ajattelutaitoja riippuen siitä, millaisilla keskeisillä sisällöillä ja muilla täydennyksillä niitä on kuvauksessa tarkennettu. Keskeistä on **lukea koko osaamisen kuvaus ja pohtia, mitkä ovat osaamisen kuvausten keskeiset erot eri arvosanojen välillä!**

YMMÄRTÄÄ

- maantieto T7: arvosanan 7 osaamisen kuvaus:
 - Oppilas osaa **tulkita** kuvia, diagrammeja, karttoja sekä karttapalveluja maantieteellisistä ilmiöistä
- biologia T6: arvosanan 7 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **kuvailee** kestävän kehityksen osa-alueet ja **antaa** joitakin **esimerkkejä** kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi biologian näkökulmasta

Esimerkkejä kriteereistä ja niissä käytetyistä verbeistä

SOVELTAA

- maantieto T6: arvosanan 7 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **mittaa** janamittakaavan avulla etäisyyksiä
- biologia T9: arvosanan 7 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **toteuttaa ohjatusti** kasvatuskokeen ja **kertoo** kasvatuskokeen tulokset

ANALYSOIDA

- maantieto T5: arvosanan 9 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **vertailee** maantieteellisiä ilmiöitä eri aluetasoilla ja **selittää syitä** alueiden välisiin eroihin
- biologia T7: arvosanan 9 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **esittää** mielekkäitä kysymyksiä luonnosta ja luonnonilmiöistä sekä **selittää** ja **perustelee** luonnontieteellisiä syy-seuraussuhteita.

Esimerkkejä kriteereistä ja niissä käytetyistä verbeistä

ARVIOIDA

- maantieto T10: arvosanan 9 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **perustelee** maantieteellisen tiedon pohjalta **johdonmukaisesti** omia näkemyksiään maantieteellisistä asioista
- biologia T6: arvosanan 9 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **arvioi** biotalouden ja ekosysteemipalveluiden merkitystä kestävän tulevaisuuden **näkökulmasta**

LUODA

- maantieto T11: arvosanan 9 osaamisen kuvaus:
 - oppilas osaa **suunnitella** keinoja lähiympäristön vaalimiseen ja **toteuttaa** niistä jonkin
- biologia T10: arvosanan 9 osaamisen kuvaus:
 - oppilas **suunnittelee** ja **toteuttaa** oman tutkimuksen itsenäisesti ja **raportoi** sen tulokset selkeästi

Esimerkkejä kriteereistä

FAKTATIETO

- maantieto T1: arvosanan 5 osaamisen kuvaus
 - oppilas nimeää kartalta *valtameret ja maanosat*
- biologia T1: arvosanan 5 osaamisen kuvaus
 - oppilas tunnistaa ja nimeää joitakin *lajeja*

KÄSITETIETO

- maantieto T2: arvosanan 7 osaamisen kuvaus
 - oppilas osaa kertoa *maapallon muodon ja liikkeiden aiheuttamista ilmiöistä* esimerkkien avulla
- biologia T3: arvosanan 8 osaamisen kuvaus
 - oppilas osaa kertoa ja antaa esimerkkejä *lajien esiintymisestä ja lajien sopeutumisesta eri elinympäristöihin*

Esimerkkejä kriteereistä

MENETELMÄTIETO

- maantieto T8: arvosanan 9 osaamisen kuvaus
 - oppilas osaa toteuttaa *rakenteeltaan selkeän maantieteellisen tutkimuksen*
- biologia T10: arvosanan 9 osaamisen kuvaus:
 - oppilas osaa havainnoida ja tallentaa keräämiään *tietoja laboratoriossa ja maastossa*

METAKOGNITIIVINEN TIETO

- ei ole päättöarvioinnin kohteena

Ajatteluntaidot ja tiedon tasot OPH:n sivuilla

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tiedon-tasot-ja-ajattelutaidot-biologian-ja-maantiedon>

ANALYSOIDA

Oppilas näyttää, että pystyy löytämään asiakokonaisuudesta olennaiset asiat. Hän pystyy pilkkomaan tietoa osiin (tehdä eroa, erottaa), järjestelemään tietoa ja etsimään niiden välisiä suhteita ja ideoita.

pohtia, kuvailla eroja, tulkita (useita saman aihepiirin aineistoja)

MUISTAA + YMMÄRTÄÄ + SOVELTAA

Edellä mainittujen lisäksi:

selittää, havainnollistaa, soveltaa

TYÖSKENTELEY

toteuttaa, suunnitella (ohjattuna), toimia rakentavasti (ryhmän jäsenenä)

Biologian ja maantiedon tukimateriaali

Janne Riehunkangas

Päätöarvioinnin tukimateriaali OPH:n sivuilla

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetus/biologia-ja-maantieto-perusopetuksessa>

Biologian ja maantiedon arviointi perusopetuksessa ja päätöarvioinnin tukimateriaali



Biologian ja maantiedon päätöarvioinnin kriteerit

Päätöarvioinnin kriteerit ovat kuvauksia arvosanoihin 5, 7, 8 ja 9 vaadittavasta osaamisen tasosta. Opetussuunnitelman perusteissa määritellyt arvioinnin kriteerit ovat opetuksen järjestäjää sitovia normeja, jotka siirretään perusteista paikalliseen opetussuunnitelmaan sellaisenaan.



Biologian päätöarvioinnin tukimateriaali

Tälle sivulle on koottu tukimateriaalia biologian opetuksen ja arvioinnin toteuttamisen tueksi.



Maantiedon päätöarvioinnin tukimateriaali

Tälle sivulle on koottu tukimateriaalia maantiedon opetuksen ja arvioinnin toteuttamisen tueksi.



Valinnaiset aineet ja valinnaisten aineiden arviointi perusopetuksessa

Valinnaisten aineiden tehtävänä on syventää ja laajentaa oppilaan osaamista oppilaan valinnan mukaisesti.



Päätösarvioinnin kriteerit ja tukimateriaali

T3 ohjata oppilasta tutkimaan ihmismaantieteellisiä ilmiöitä ja kulttuurimaisemia sekä ymmärtämään erilaisia kulttuureja, elinkeinoja ja ihmisten elämää	S1–S6	Oppilas oppii ihmismaantieteellisten ilmiöiden vaikutuksia. Hän oppii kulttuurien piirteiden ja kulttuurimaisemien vaihtelua Suomessa ja maapallon eri alueilla.	Ihmismaantieteellisten ilmiöiden tuntemus	Oppilas osaa nimenä joitakin ihmismaantieteellisiä ilmiöitä, kuten väestö, elinkeinot, liikenne, muodot ja matkailu Suomessa ja muualla maailmassa.	Oppilas osaa nimenä joitakin ihmismaantieteellisiä ilmiöitä Suomessa ja muualla maailmassa.	Oppilas osaa kertoa ihmismaantieteellisistä ilmiöistä Suomessa ja muualla maailmassa. Oppilas kertoo, millaiset tekijät vaikuttavat	Oppilas osaa selittää erilaisista ihmismaantieteellisistä ilmiöistä Suomessa ja muualla maailmassa ja perustella syntyyn vaikuttaneita tekijöitä.
--	-------	--	---	---	---	--	---

3

Suomessa ja maapallon eri alueilla					Oppilas nimeää joitakin tekijöitä, jotka vaikuttavat kulttuurien piirteisiin. Oppilas kuvailee erilaisia kulttuurimaisemia.	kulttuurien piirteisiin eri alueilla. Oppilas vertailee kulttuurimaisemia eri alueilla.	Oppilas kuvailee kulttuurien piirteiden vaihtelua Suomessa ja muualla maailmassa. Oppilas selittää, mitkä tekijät vaikuttavat kulttuurimaisemien syn-
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Päätösarvioinnin kriteerit ja tukimateriaali

Tällä sivulla:

Oppimistehtäviä tavoitteiden saavuttamiseksi >

T1 >

T2 >

T3 >

T4 >

T5 >

T6 >

T7 >

T8 >

T9 >

T10 >

T11 >

T3: Oppilas oppii ihmismaantieteellisten ilmiöiden vaikutuksia. Hän oppii kulttuurien piirteiden ja kulttuurimaisemien vaihtelua Suomessa ja maapallon eri alueilla.

Kommentteja, huomioita:

Tavoitteen yhteydessä ihmismaantieteen aiheita ovat esimerkiksi:

- asutuksen sijoittuminen
- väestö, muuttoliikkeet
- kulttuurit
- kaupungistuminen/kaupungit
- alueellinen eriarvoisuus (ydin, periferia)
- liikenne, matkailu
- elinkeinot (myös ravinnontuotanto).

Tavoitteen kohdalla myös tavoitteiden 4 ja 9 kirjaukset on hyvä huomioida oppimistehtäviä ja arviointimenetelmiä suunniteltaessa. Tavoitteessa 4 tarkastellaan ihmisen ja luonnonympäristön välistä vuorovaikutusta sekä kestävän kehityksen näkökulmia. Tavoitteessa 9 havainnoidaan ympäristön muutoksia.

Oppilaan osaaminen karttuu yksittäisten ilmiöiden nimeämisestä aina maisema-

Päätösarvioinnin kriteerien ja tukimateriaalin laatiminen

- Ei piilo-opetussuunnitelmaa
- Miten luodaan opettajan työtä tukevaa arviointimateriaalia?
- Miten kunnioitetaan opettajan työn autonomiaa ja arvioinnin vapauksia?
- Erityisen merkittäviä taitoja koskevien tavoitteiden arviointi
 - esim. maantiedon T11: tiedoista taitojen kautta soveltamiseen

Oppimistehtäviä tavoitteiden saavuttamiseksi

Oppimistehtävä	Esimerkkejä opetuksen tavoitteista, joihin oppimistehtävä voi liittyä
Jonkin alueen kuvailu maantieteellistä nimitystä ja ilmansuuntaa käyttäen	T1, T5, T6, T7
Jääkauden synnyttämien muodostumien tunnistaminen maastokartalta	T2, T5, T6, T7
Ilmastodiagrammin laatiminen, tulkitseminen ja sen liittäminen esimerkiksi ilmasto- ja kasvillisuusalueista kertoviin karttoihin	T2, T5, T7
Kartta- ja kuvatulkinnat luonnonmaantieteellisistä maisemista	T2, T5, T6, T7
Kartta- ja kuvatulkinnat kulttuurimaantieteellisistä maisemista, kuten Suomen maisema-alueet ja harvaan/tiheään asutut alueet	T3, T4, T5, T6, T7

Kestävää liikkumista tai kestävä ruokailua (ravintoa) edistävät projektit sekä niiden dokumentointi ja analysointi	T4, T11, (T12)
Aluetta käsittelevä tutkielma ja tiedon esittäminen sen pohjalta (kirjallisen työn lisäksi mahdollisia myös suullinen esitys tai paneelikeskustelu)	T1, T2, T3, T4, T5, T7, T8, T9, T10, (T13)
Oman kartan piirtäminen tekstistä, sanelusta, ilmakuvaista yms.	T1, T2, T5 T6
Vaikuttamis- tai vaalimisprojekti	T5 T8, T9, T11, T10

Oppimistehtäviä tavoitteiden saavuttamiseksi

Oppimistehtävä	Esimerkkejä opetuksen tavoitteista, joihin oppimistehtävä voi liittyä
Eliökoelma, jossa biotoopit ja sopeumat pääosassa	T1, T3, T6, T7, T8, T9, T10
Eliökoelma	T1, T8, T9
Maastotyöskentely, esimerkiksi ekosysteemin kartoitustehtävä (suunnittelu, toteutus, raportointi)	T1, T6, T7, T8, T10, T11
Maastotyöskentely, ympäristövaikutusten arviointi (suunnittelu, toteutus, raportointi)	T1, T6, T7, T8, T10, T11
Ekosysteemin tutkiminen ekosysteemipalvelujen ja kestävän käytön näkökulmasta	T1, T3, T6, T7, T8, T10, T11
Tekstianalyysit, essee ja väittelyt biologisesta aiheesta/ilmiöstä	T6, T7, T11

Biologinen tutkimus, kuten kasvien kasvatusta	T2, T3, T7, T8, T9, T10
Videon tekeminen tai artikkelin kirjoittaminen: <i>"Biologiaa arjessa"/ "Biologia yhteiskunnallisten päätösten tukena"</i>	T7, T8, T11, (T12, T13, T14)
Oma "ekoteko"; jonkin oman ekoteon toteuttaminen ja sen vaikutusten pohtiminen (esim. koulumatkasta osaa kävellen eikä koko matkaa autolla/bussilla)	T7, T8, T10, T11, (T12, T13, T14)
Yksi laajempi projekti	T7, T8, T9, T10, lisäksi oppiaineen tavoitteita projektityön sisällön mukaan
Oppilaan laatima raportti laboroinnista, näyttökoe, opettajan demonstroinnin perusteella tehty raportti kokeellisesta työstä (eli kokeen toteutus, havainnot, päätelmät)	T7, T8, T10, lisäksi oppiaineen tavoitteita laboroinnin sisällön mukaan

Esimerkki kriteerien soveltamisesta arjen työhön

-opettajan oma esimerkki (ei OPH:n materiaali)

7GE: Uutiskarttatehtävä maailman erilaisista elinympäristöistä

Tämän projektin aikana

- tutustut maailman erilaisiin elinympäristöihin (kirjan luvut 10-17)
- etsit ajankohtaisia uutisia ja sijoitat niitä maailmankartalle
 - vähintään 8 (yksi jokaisesta elinympäristöstä)
- opit tuntemaan maailmankarttaa paremmin
- opit käyttämään Googlen My Maps-palvelua
- opit ymmärtämään paremmin, miten ihmisen toiminta ja luonnonympäristö ovat vuorovaikutuksessa
- opit kertomaan, millaista maantieteellistä tietoa uutiset sisältävät

Arviointi

- T1 kartta - sijoitettu järkevästi kartalle
 - oikeissa kohdissa / missä sattuu
- T4 ymmärrys vuorovaikutuksesta
 - oma teksti kertoo, miten asiat vaikuttavat toisiinsa
- T5 maantieteellisen ajattelun kehittyminen (olennaisen löytäminen uutisesta)
 - oma teksti kertoo, miten asiat vaikuttavat toisiinsa
 - karttojen hyödyntäminen
- T7 geomedian hyödyntäminen uutisten taustoittamisessa? (soveltava)
 - esim. Globaliksen kartat ja väestödiagrammi, tilastot, Google Earthin kuvat

Esimerkki kriteerien soveltamisesta arjen työhön

-opettajan oma esimerkki (ei OPH:n materiaali)

Interrail-projektin arviointi 2020

Tavoite	Arvosanat 5-6	Arvosanat 7-8	Arvosanat 9-10
Oppilas oppii luonnonmaantieteellisten ilmiöiden vaikutuksia ja kuvailee erilaisia luonnonmaisemia.	Työssä kerrotaan lyhyesti tutkimusalueiden ilmastosta ja pinnanmuodoista.	Työssä kerrotaan tutkimusalueiden ilmastoon ja kasvillisuuteen vaikuttavista syistä. Työssä kuvaillaan vuoristomaisemaa.	Työssä vertaillaan tutkimusalueiden ilmastoon ja kasvillisuuteen vaikuttavia syitä ja pohditaan ilmaston vaikutusta ihmistoimintaan. Työssä kerrotaan vuoristomaiseman syntyyn vaikuttaneista tekijöistä.
Oppilas oppii ymmärtämään ihmisen toiminnan ja luonnonympäristön välistä vuorovaikutusta.	Työssä kerrotaan lyhyesti, millaisia elinkeinoja tutkimusmaissa on ja millaisilla alueilla ihmiset asuvat.	Työssä kerrotaan, miten luonnonolosuhteet vaikuttavat ihmisten elinkeinoihin ja väestön sijoittumiseen.	Työssä selitetään tarkempien alueellisten esimerkkien avulla, miten luonnonolosuhteet vaikuttavat elinkeinoihin ja väestön sijoittumiseen. Työssä kerrotaan ihmisen aiheuttamista ympäristöongelmista.

Esimerkki kriteerien soveltamisesta arjen työhön

-opettajan oma esimerkki (ei OPH:n materiaali)

Interrail-projektin arviointi 2020

Tavoite	Arvosanat 5-6	Arvosanat 7-8	Arvosanat 9-10
Oppilas oppii maantieteellisen ajattelun taitoja.	Työssä käytetään joitakin maantieteen peruskäsitteitä (esim. ilmasto). Työssään kuvaillaan tutkimusalueitaan lyhyesti.	Työssä käytetään ilmansuuntia ja maantieteen peruskäsitteitä alueista kerrottaessa. Työssä kuvaillaan alueiden välisiä eroja.	Työssä selitetään ilmiöitä käyttämällä maantieteellisiä käsitteitä. Työssä kerrotaan, mistä alueelliset erot johtuvat eri ilmiöiden tapauksissa (esim. ilmasto ja elinkeinot).
Oppilas oppii käyttämään karttoja.	Työssä tunnistetaan yksinkertaisia asioita kartoista, diagrammeista ja kuvista.	Työssä on itse tehty kartta ja ilmastodiagrammi. Työssä on kerrottu erilaisista maantieteellisistä ilmiöistä (kuten ilmasto) karttojen, kuvien ja diagrammien avulla.	Työ hyödyntää monipuolisesti karttoja, kuvia ja diagrammeja. Työssä kerrotaan ilmiöistä ja alueellisista eroista erilaisten karttojen tietoja vertailemalla.

Esimerkki kriteerien soveltamisesta arjen työhön

-opettajan oma esimerkki (ei OPH:n materiaali)

GE9 Globalisaatio-ryhmätyön arviointiperusteet

Tavoitteena ryhmänä

- kertoa ilmiöstä maantieteen näkökulmasta (missä tapahtuu jotain ja miksi siellä)
- käyttää osana esitystä geomediala (maantieteellistä tietoa sisältävät kartat, kuvat, diagrammit jne.)
- pohtia ilmiön mahdollisia ratkaisuja ja niihin liittyviä vaikuttamisen keinoja

	Arvosanat 5-6	Arvosanat 7-8	Arvosanat 9-10
Maantieteellisen ryhmän tutkimuksen teko ja tiedon esittäminen (T8) (T10)	Oppilas osallistuu pienen tutkimuksen tekoon osana ryhmää ja osaa kertoa tietoa jostain tutkimuksen aiheesta.	Oppilas osaa ryhmän jäsenenä toteuttaa annettujen ohjeiden mukaisesti maantieteellisen tutkimuksen. Hän osaa kertoa aiheesta maantieteellistä tietoa käyttämällä geomediala.	Oppilas osaa toteuttaa rakenteeltaan selkeän maantieteellisen tutkimuksen ja toimia kannustavana ryhmän jäsenenä. Hän kertoo aiheesta perustellen, omia esimerkkejä antaen sekä havainnollistaen geomedian avulla ja osaa liittää tulokset osaksi maantieteellistä ilmiötä (globalisaatio).
Geomedian (karttojen, kuvien ja diagrammien) käyttö osana työtä (T7) (T1)	Oppilas kertoo aiheesta selittämättä, miten työssä käytetty geomediala liittyy aiheeseen. Paikannimistöä ei käytetä.	Oppilas osaa tulkita geomediala kertomalla, miten käytetty aineisto liittyy aiheeseen ja millaista lisätietoa se tarjoaa. Käytetään paikannimistöä.	Oppilas osaa tehdä geomedian avulla johtopäätöksiä aiheestaan. Hän kertoo karttojen välisistä yhteyksistä ja liittää niitä aiheeseen liittyviin käsitteisiin (esim. kehitysmaa).
Ihmismaantieteellisen ilmiön tutkiminen (T3) (T5)	Oppilas osaa selittää joidenkin aiheeseen liittyvien käsitteiden merkityksen.	Oppilas osaa kertoa omasta aiheestaan ja sen vaikutuksista maailman eri alueisiin.	Oppilas osaa kertoa oman aiheensa taustoista ja vaikutuksista eri alueiden näkökulman huomioiden.
Vaikuttamistaidot (T11)	Oppilas osaa antaa esimerkkejä vaikuttamisen tavoista opettajan kysymyksiin vastaten.	Oppilas osaa selittää, miten voi vaikuttaa globaaleihin ilmiöihin.	Oppilas osaa vertailla ja arvioida erilaisia tapoja vaikuttaa globaaleihin ilmiöihin.

Esimerkki kriteerien soveltamisesta arjen työhön

-opettajan oma esimerkki (ei OPH:n materiaali)

Arviointi: Ympäristöbiologian kurssin ryhmätyö

Tavoite	Arvosanat 5-6	Arvosanat 7-8	Arvosanat 9-10
Oppilas oppii ihmisen toiminnan vaikutuksista ympäristössä tapahtuviin muutoksiin. Oppilas ymmärtää biologian merkityksen kestävän tulevaisuuden rakentamisessa.	Oppilas osaa antaa esimerkkejä ihmisen toiminnan vaikutuksista ympäristöön.	Oppilas osaa kertoa, miten ihmisen toiminta vaikuttaa ympäristöön. Oppilas osaa antaa esimerkkejä tavoista, joilla voidaan rakentaa kestävämpää tulevaisuutta.	Oppilas osaa perustella, miten ihmisen toiminta vaikuttaa ympäristöön ja tarkastelee muutosten seurauksia. Oppilas selittää syy- seuraus -suhteita kestävän tulevaisuuden rakentamisessa ja perustelee näkemyksensä biologisen tiedon pohjalta.
Oppilas oppii biologiaan liittyviä syy- ja seuraussuhteita.	Oppilas käyttää joitakin peruskäsitteitä ja kertoo ilmiöstä yksinkertaisesti omin sanoin.	Oppilas käyttää peruskäsitteitä osana esitystä ja osaa liittää ne biologian teemoihin. Oppilas kertoo omin sanoin ilmiöstä käyttäen erilaisia materiaaleja. Oppilas kertoo esimerkkejä ympäristöongelmiin liittyvistä syy-seuraus -suhteista.	Oppilas kertoo ilmiöstä käyttäen käsitteitä ja erilaisia aineistoja monipuolisesti. Oppilas perustelee ja selittää luonnontieteellisiä syy-seuraus -suhteita.
Oppilas oppii hyödyntämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja erilaisia tietolähteitä biologian opiskelussa.	Oppilas hakee ilmiöön liittyvää tietoa eri lähteistä opettajan tukemana.	Oppilas hakee ilmiöön liittyvää tietoa erilaisista lähteistä sekä valitsee joitakin luotettavia tietolähteitä	Oppilas hakee ilmiöön liittyvää tietoa erilaisista lähteistä ja hyödyntää esityksessä esimerkiksi diagrammeja ja kuvia.

Yhteenveto

- Käytä päättöarvioinnin kriteerejä yksittäisten oppimistehtävien arviointiin vuosiluokilla 7-9. Ripottele oppimistehtäviä eri vuosiluokille.
- Tuo kriteerit tiedoksi myös oppilaille (ja huoltajille).
- Rakenna lukuvuosi- ja päättöarviointit johdonmukaisesti perustuen oppilaiden antamiin näyttöihin (=osaamisen tasoon oppimistehtävissä).
- Huomioi, että kumulatiiviset tavoitteet (esim. taitotavoitteet) kehittyvät 9. luokalle asti.
- Pidä arvioinnin määrä kohtuullisena. Kaikkea ei tarvitse arvioida. Oppilas voi tehdä oppimistehtäviä myös kouluajan ulkopuolella, kunhan työmäärä pysyy kohtuullisena. Opettajan ja oppilaan jaksaminen on tärkeintä.



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Kiitos!

Yhteydenotot:

Kirsi Valta-Hulkkonen, kirsi.valta-hulkkonen@oph.fi

Eerika Virranmäki, eerika.virranmaki@oulu.fi

Janne Riehunkangas, janne.riehunkangas@edu.hel.fi

